

# ANTROPOLOGÍA FÍSICA



## CONDICIÓN DEL RECIÉN NACIDO EN EL MEZQUITAL

Ada D'Aloja

### ABSTRACT

Upon examining the records of the Hospital "B" of the Department of Health, which gives service to the rural area of the Mezquital Valley, inhabited largely by an Otomi speaking population, this study found that the average weight of newborn infants was 2 946 gr in males and 2 859 gr in females. Based on the total number of births at the hospital, during 1975-1978, 8% were premature and 13% of the infants were born at full term but weighed less than 2 500 gr. It is probable that the causes of low birth weight and premature births may be due to the poor socioeconomic conditions of the area and the lack of medical attention during pregnancy.

Las condiciones físicas del recién nacido están determinadas por numerosos factores que influyen durante el crecimiento intrauterino, y de éstos los que existen antes del parto afectan al feto más que los que se presentan en forma aguda durante el mismo. Además, las desviaciones del desarrollo normal intrauterino están asociadas con el aumento de la morbilidad y de la mortalidad perinatales, puesto que, según la habilidad biológica del individuo, es diferente su reacción al ambiente. Factores como la falta de cuidados prenatales, la mala nutrición de la madre, las infecciones maternas, especialmente las que no son debidas a agentes virales, y la implantación defectuosa, actúan en sentido negativo. En el ambiente intrauterino existe el impacto de la interacción materno-fetal, es decir: la capacidad de la madre para mantener el producto de la concepción, la capacidad de la placenta para sustentar el feto y la capacidad del feto para adaptarse al ambiente (Jones y Battaglia 1977). Si los factores negativos actúan en los primeros meses de gestación, el crecimiento y el desarrollo pueden ser anómalos y no se distinguen clínicamente de malformaciones de origen genético. El uso de drogas, el tabaquismo y el alcoholismo de la madre afectan al desarrollo normal del feto. Hay causas biológicas que producen diferencias:

las niñas pesan menos que los varones y su talla es menor; el tamaño de la madre está en relación con el tamaño del niño y con el peso de la placenta; y también el aumento de peso de la madre durante el embarazo se relaciona directamente con el peso del recién nacido. Esto último hace pensar que la nutrición materna es importante para el crecimiento y desarrollo del feto, lo que ha sido demostrado por investigaciones hechas en Holanda durante la segunda guerra mundial y por el INCAP en América Latina.

Las madres que pertenecen a clases socioeconómicas bajas tienen, con frecuencia, niños con bajo peso al nacer y nacimientos prematuros, lo que a su vez está asociado con altos cocientes de morbilidad y mortalidad en el periodo neonatal y en el infantil. No es clara la influencia de la clase social, pero las condiciones de nutrición, el hacinamiento y los embarazos seguidos pueden afectar el peso del niño.

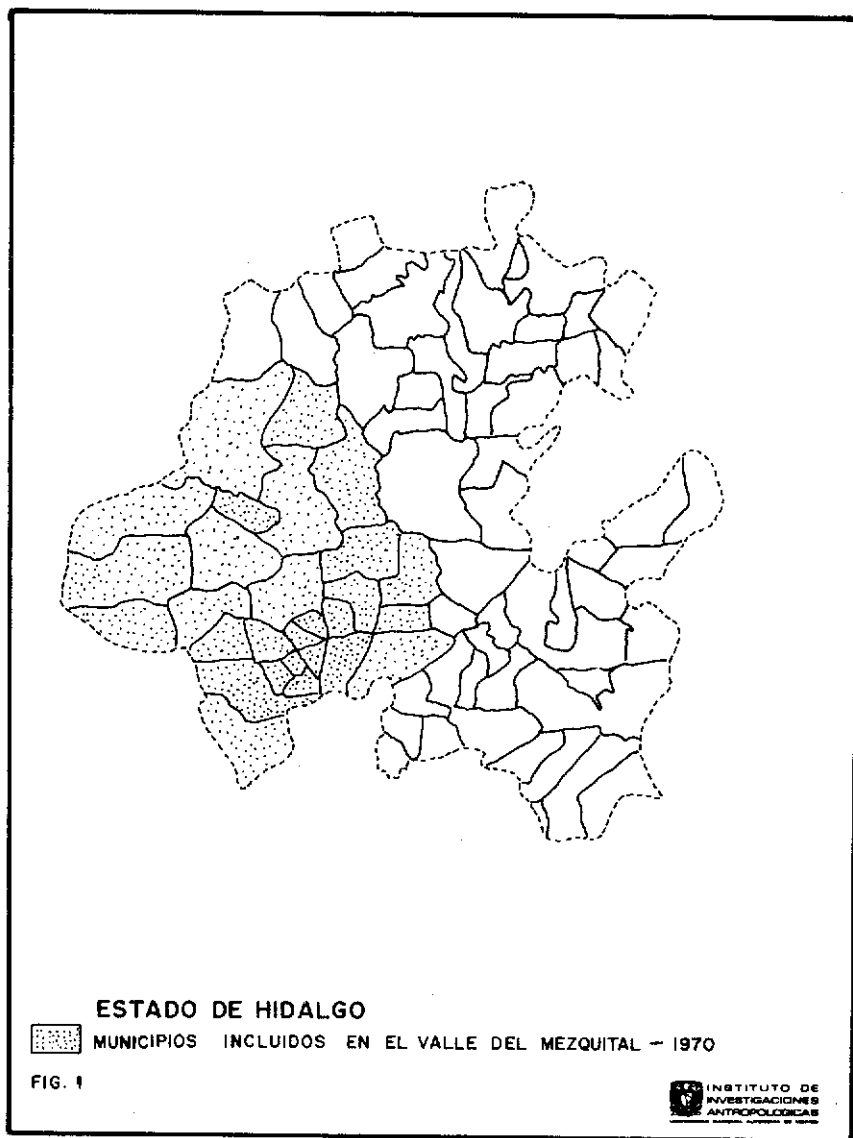
Las diferencias en el peso al nacer encontradas en los diversos países (Meredith 1970) dependen, por tanto, de varias causas.

La relación feto/placenta tiende a ser mayor en fetos pequeños que en los de crecimiento normal. Se considera que esto es un crecimiento de compensación y puede explicar la alta frecuencia de sufrimiento fetal durante el trabajo de parto. La hipoxia y sus complicaciones parecen ser más frecuentes en los niños pequeños por su edad de gestación.

Según un dictamen de la Organización Mundial de la Salud (WHO), se ha establecido el límite de 2 500 gr y de 37 semanas de gestación para definir al recién nacido de bajo peso y al prematuro. Sin embargo, al tener en cuenta las semanas de gestación no deben confundirse los prematuros con menos de 37 semanas con los niños que con 37 y más semanas de gestación tienen peso igual o menor que 2 500 gr. Éstos son los que han tenido en el tercer trimestre de embarazo un ritmo de crecimiento anormalmente lento.

Yerushalmy (1967) ha propuesto una clasificación basada en el peso y en la duración del embarazo donde los niños con peso de 1 500 gr o menos y con un peso menor en todas las diversas semanas de gestación, quedan separados de los demás por constituir un grupo con alta tasa de mortalidad neonatal.

Los datos que se utilizan en el presente trabajo derivan de los expedientes del Hospital "B" de la Secretaría de Salud, situado en el municipio de Ixmiquilpan del estado de Hidalgo y que proporciona servicio a los habitantes del Valle del Mezquital (fig. 1). Esta zona rural está habitada, en su mayor parte, por grupos de habla otomí, de condición socioeconómica baja y que se caracterizan por su régimen demográfico primitivo: alta natalidad y alta mortalidad, especialmente infantil.



## Cuadro I

*Clasificación de Yerushalmy*

<i>Grupo</i>	<i>Peso al nacer</i> gr.	<i>Semanas de</i> <i>gestación</i>	<i>Mortalidad</i> <i>neonatal por</i> <i>1 000 naci-</i> <i>dos vivos (+)</i>
I	hasta 1 500	Todas	707.3
II	1 501-2 500	menos de 37	104.7
III	1 501-2 500	37 y más	32.0
IV	2 501 y más	menos de 37	13.7
V	2 501 y más	37 y más	4.7

(+) Datos de mortalidad neonatal de la ciudad de New York, años 1957-1959.

Durante los cuatro años de 1975 a 1978 nacieron en el Hospital "B" 5 077 niños: 4 836 nacidos vivos y 241 muertes fetales (197 tardías, de 28 semanas y más de gestación, y 44 tempranas con menos de 28 semanas de gestación). Además hubo 52 partos gemelares de los cuales 5 nacieron muertos y en 2 sobrevivió solamente uno de la pareja.

## Cuadro II

*Peso medio de los recién nacidos*

<i>Sexo</i>	<i>No.</i>	<i>Peso medio</i> gr	<i>D.S. (+)</i>
Niños	2 532	2 946 ± 9.53	479.48
Niñas	2 304	2 859 ± 9.86	472.31
Total	4 836	2 905 ± 6.86	477.16

(+) Estas D.S. y las demás están calculadas con corrección Sheppard.

La diferencia entre valores medios no es significativa.

La diferencia de peso entre los sexos fue de 87 gr; Cravioto (1969) encontró 117 gr y obtuvo una diferencia significativa a .02 grados de confianza. La diferencia menor observada puede deberse al hecho de que si los varones crecen más rápidamente *in*

*utero*, cuando hay prematuros, éstos alteran la diferencia, puesto que éste empieza a las 34-35 semanas de gestación.

El 17% de los recién nacidos presentaron peso menor o igual a 2 500 gr. Este porcentaje se acerca a la apreciación del tanto por ciento que Ramos Galván (1976) proporciona acerca del peso al nacer que se observa en las zonas rurales de México.

Torregosa y otros (1960), de datos de un sanatorio de la ciudad de México a donde acudían personas de clase media, obtuvieron un promedio de 3 182 gr en los varones y 3 066 gr en las niñas. Las anteriores investigaciones de Ramos Galván (1958), Cravioto y otros (1969) en "un pueblo rural del suroeste de México", proporcionan datos que van de 2 900 gr a 3 180 gr.

Cuadro III  
*Peso medio según la vitalidad*

<i>Sexo</i>	<i>No.</i>	<i>Vitalidad</i>	<i>Peso medio</i> <i>gr.</i>	<i>D.S.</i>
Niños	2 532	Nac. vivos	2 946 ± 9.53	479.48
	105	M.f. tardías	2 422 ± 82.51	844.94
	2 637	Total	2 925 ± 9.92	509.33
Niñas	2 304	Nac. vivas	2 859 ± 9.86	472.31
	81	M.f. tardías	2 214 ± 108.81	989.88
	2 385	Total	2 837 ± 10.49	512.16

(De 11 muertes fetales tardías no se registró sexo).

Una estimación del peso del recién nacido asociado a la vitalidad óptima al nacer se obtiene según la relación de Fraçcaro (1958):

$$\frac{[(M_{nv})(V_{nm}) - (M_{nm})(V_{nv})]}{V_{nm} - V_{nv}}$$

donde M = medida del peso y V = variancia tanto de las muertes fetales tardías como de los nacidos vivos. Según esta relación la estimación de la vitalidad resultó, para los niños, en 3 194 gr y para las niñas 3 048 gr; valores superiores a las medias observadas.

En el cuadro IV puede observarse la fuerte eliminación de los fetos de bajo y muy alto peso.

Cuadro IV  
*Porcentaje de muertes fetales tardías según el peso*

<i>Peso en gr.</i>	<i>Nac. vivos + m.f. tardías</i>	<i>M. f. tardías</i>	<i>% m.f. tardías</i>
- 501	3	3	100
501 - 1 001	17	12	70
1 001 - 1 501	61	22	36
1 501 - 2 001	135	25	18
2 001 - 2 501	722	43	6
2 501 - 3 001	2 055	43	2
3 001 - 3 501	1 541	18	1
3 501 - 4 001	432	15	3
4 001 - 4 501	45	4	9
4 501 - 5 001	8	—	—
5 001 - 5 501	2	—	—
5 501 - 6 001	1	1	100
	5 022	186	

Cuadro V  
*Peso medio de los nacidos vivos + muertes fetales  
tardías según estaciones*

<i>Estación</i>	<i>Niños</i>	<i>Peso medio gr.</i>	<i>D.S.</i>	<i>Niñas</i>	<i>Peso medio gr.</i>	<i>D.S.</i>
Invierno	655	2 914 ± 19.13	489.66	653	2 828 ± 19.00	485.62
Primavera	694	2 902 ± 19.35	509.75	576	2 816 ± 21.00	504.46
Verano	630	2 968 ± 19.66	493.31	583	2 853 ± 21.14	510.29
Otoño	658	2 906 ± 21.80	559.27	573	2 852 ± 22.99	550.29

Con un ligero aumento de peso en verano, no se observa una clara influencia de la estación sobre el peso del recién nacido.

Cuadro VI  
*Prematuros (con menos de 37 semanas de gestación)*

<i>Sexo</i>	<i>No.</i>	<i>Peso medio gr.</i>	<i>D.S.</i>	<i>% sobre nacidos vivos</i>
Niños	183	2 385 ± 42.36	572.77	7.23
Niñas	200	2 398 ± 43.63	616.98	8.68
Total	383	2 392 ± 30.42	595.42	7.92

Los niños prematuros por haberse desarrollado con menos de 37 semanas de gestación, constituyen el 8% (7.92) de los nacidos vivos en el Hospital "B" durante los cuatro años considerados. En el total del país, según datos del Servicio Médico del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), en 1979, el porcentaje de prematuros era del 7% y aumentaba en las áreas donde habitaban personas económicamente débiles.

Cuadro VII  
*Recién nacidos con peso medio menor o igual a 2 500 gr y con 37 y más semanas de gestación*

<i>Sexo</i>	<i>No.</i>	<i>Peso medio gr</i>	<i>D.S.</i>	<i>% sobre nacidos vivos</i>
Niños	268	2 268 ± 11.27	184.57	10.58
Niñas	353	2 282 ± 9.44	191.55	15.32
Total	621	2 276 ± 7.25	180.52	12.84

Se observa un 13% (12.84) sobre el total de nacidos vivos que a pesar de haber tenido un periodo completo de desarrollo, muestran un peso inferior a los 2 500 gr. Estos niños han tenido en el tercer trimestre de embarazo un ritmo anormalmente lento y su deficiente nutrición les proporciona dificultades perinatales y propensión a una temprana mortalidad.

No todos los expedientes de los 4 836 nacidos vivos tenían datos sobre talla y perímetro cefálico; por tanto, el número de niños con estas medidas antropométricas es mucho menor que el total obtenido.

La talla y el perímetro cefálico son naturalmente menores en los niños de peso inferior o igual a 2 500 gr y la relación entre las dos medidas tiende a ser un poco mayor en los de menor peso. No hay diferencia significativa en talla y perímetro cefálico entre los pesos superiores e inferiores de 2 500 gr.

Cravioto (1969) obtiene una talla media de 48.7 cm en niños y de 48 cm en niñas, aunque el promedio del peso no dista mucho de los recién nacidos del Mezquital (2 977 gr en varones; 2 869 gr en niñas).

De las 5 129 mujeres que durante el periodo 1975-1978 acudieron al hospital para ser atendidas de parto, 5 110 dieron como promedio de edad, 26 años ( $25.79 \pm 0.10$  con D.S. = 7.60). De 19 mujeres se ignora la edad. Es obvio que existan errores en las edades proporcionadas, tratándose de personas de una zona rural indiferentes sobre esta cuestión, o por su estimación aproximada en el expediente.



Cuadro VIII  
Talla según límites de peso

Peso	Niños		Niñas		Talla media		D.S.	Niños No.	Niñas No.	Talla media cm	D.S.
	No.	Talla media cm	No.	Talla media cm							
≥ 2 500 gr.	130	49.80 ± .28	3.22	103	49.33 ± .39	3.95					
≤ 2 500 gr.	251	46.57 ± .24	3.86	287	46.54 ± .20	3.44					

Cuadro IX  
Perímetro cefálico según límites de peso

Peso	Niños		Niñas		P. C. medio		D.S.	Niños No.	Niñas No.	P. C. medio cm	D.S.
	No.	P. C. medio cm	No.	P. C. medio cm							
≥ 2 500 gr.	123	34.65 ± .19	2.07	99	34.14 ± .15	1.51					
≤ 2 500 gr.	252	32.49 ± .14	2.23	285	32.72 ± .12	2.07					

Cuadro X  
PC/T según límites de peso

Peso	Niños		Niñas		PC/T medio		D.S.	Niños No.	Niñas No.	PC/T medio	D.S.
	No.	PC/T medio	No.	PC/T medio							
≥ 2 500 gr.	120	69.78 ± .39	4.31	101	69.67 ± .51	5.15					
≤ 2 500 gr.	253	70.33 ± .39	6.27	286	70.98 ± .37	6.28					

Datos de 466 mujeres dieron un promedio de 14 años ( $13.64 \pm 0.05$  con D.S. = 1.17) de edad a la menarquia; el promedio del inicio de vida sexual activa de 426 fue de 17 años ( $17.38 \pm 0.09$  con D.S. = 1.82). La unión matrimonial de las mujeres en zonas rurales es a edad muy temprana; en el grupo considerado, las menores de 20 años de edad que se presentaron para ser atendidas de parto constituyeron el 24% del total, siendo varias de ellas ya multíparas. La edad juvenil de la madre se considera generalmente como un factor de riesgo y hay un acuerdo casi general en considerar que la toxemia y el bajo peso de los recién nacidos son más comunes en madres adolescentes que en las de mayor edad. Zlatnik y Burmeister (1977) hablan de una edad ginecológica, definida como la edad cronológica al momento del parto menos la edad de la menarquia. Una mujer embarazada de corta edad ginecológica (menor o igual a 2 años), debe satisfacer al mismo tiempo las necesidades de nutrición para su crecimiento y para el del feto. Si hay mala nutrición esto puede resultar en un retraso del crecimiento intrauterino o en un trabajo de parto prematuro.

Desde el punto de vista fisiológico la mejor edad para la procreación se considera aquella incluida entre los 20 y los 34 años (Nesbitt y Aubry 1967, referencia de Maffioli). Los riesgos son mayores, por tanto, en edades inferiores y superiores al intervalo considerado. En efecto, en los datos del Mezquital se observa:

Cuadro XI  
*Partos distócicos según la edad de la madre*

<i>Edad</i>	<i>Número de mujeres</i>	<i>Partos distócico</i>	<i>% partos distócicos</i>
menos 20	1 211	83	6.85
20 - 34	3 090	243	0.74
35 y más	809	99	12.24

un porcentaje mínimo de partos distócicos en mujeres de la edad de 20 a 34 años.

La población a la que pertenecen estas mujeres presenta condiciones socioeconómicas bajas (los esposos son generalmente jornaleros con bajos salarios o campesinos con tierras pobres); su alimentación es deficiente en cantidad y calidad; la higiene de las habitaciones es mala: promiscuidad por falta de espacios, poca ventilación y falta de sanitarios; analfabetismo o escasa escolaridad. En estas condiciones, los niños prematuros y los que han sufrido

atrofia intrauterina están el peligro de morbilidad y mortalidad infantil.

En el Mezquital, a la alta natalidad con un promedio de cerca de seis hijos vivos por mujer, corresponde una mortalidad perinatal e infantil también alta (d'Aloja 1981). El conjunto de condiciones ambientales que acompañan la alta mortalidad infantil, constituye al mismo tiempo el conjunto de las condiciones de una alta natalidad. Es decir, el estándar de vida (al que se relacionan condiciones de alimentación, de higiene, y de educación), tiene influencia tanto sobre uno como sobre el otro fenómeno.

En las 197 muertes fetales tardías, las causas principales fueron: desprendimiento prematuro de la placenta e insuficiencia placentaria (24%); sufrimiento fetal (28%); hipoxia (10%); anencefalia (4%). En la Estadística Vital de los Estados Unidos Mexicanos de 1974, el porcentaje de anencefalia calculado sobre el total de nacidos vivos del país es de 0.04%, en tanto que el mismo cálculo con los datos del hospital, resulta de 0.2%. En el 1.5% de los nacidos vivos se observó también sufrimiento fetal, especialmente en los de bajo peso. El porcentaje de desproporción céfalo-pélvica fue del 1%.

Varios son los factores que influyen en el peso del recién nacido, y de los datos observados que se refieren a una población rural de malas condiciones económicas, podría deducirse que el bajo peso está relacionado con la mala nutrición y con la edad juvenil de las madres. Existe, además, alcoholismo positivo en varias de las mujeres por consumo de pulque<sup>1</sup> desde niñas, en las comidas y durante el día en lugar de agua por falta de este líquido. El crecimiento intrauterino retardado es muy común en niños nacidos de madres alcohólicas.

Un comité de especialistas de la FAO, reportado por la Organización Mundial de la Salud, encontró una asociación entre bajos niveles de nutrición y alta frecuencia de nacimientos prematuros, abortos y nacidos muertos. Parecería, por tanto, que la nutrición afecta a la fecundidad. No obstante, por estudios hechos en animales para entender el mecanismo por el cual los tejidos maternos dan los aminoácidos necesarios para el crecimiento del feto, resultaría que las mujeres están más protegidas que los hombres en contra de los efectos de la falta de nutrición, por lo que el potencial de reproducción de la población depende de este factor biológico (Stini 1975).

El crecimiento de la población rural no se debe, por tanto, a la supervivencia de los niños, sino a la alta fecundidad de las mujeres.

<sup>1</sup> El pulque, consumido extensamente por la población campesina, deriva del zumo fermentado del maguey (*agave atrovirens*).

Es de considerar también que muchas veces la muerte fetal y los accidentes de parto se deben a la falta de asistencia médica durante el embarazo. Las mujeres del Mezquital acuden al hospital al último momento, y la única ventaja que tienen, es la ayuda en el trabajo de parto y los primeros cuidados del recién nacido. La mujer que habita en zonas rurales no reconoce todavía la necesidad y la ventaja de la atención durante el embarazo.

## REFERENCIAS

- Aloja, Ada d'  
1981 "Fecundidad en un pueblo rural", *Anales de Antropología*, vol. 18:201-216, UNAM, México.
- Butler, Neville  
1974 "Risk Factors in Human Intrauterine Growth Retardation", *Ciba Foundation Symposium 27* (new series), Associated Scientific Publishers.
- Cravioto, J. *et al.*  
1969 "The Ecology of Growth and Development in a Mexican Preindustrial Community: Report 1", *Monographs Society for Research in Child Development*, vol. 34, no. 5, University of Illinois, USA.
- Dubowitz, Víctor  
1974 "The Infants of Inappropriate Size", *Size at Birth*, Ciba Foundation Symposium 27 (new series), Excerpta Medica, North-Holland.  
1974 *Estadística Vital de los Estados Unidos Mexicanos*.
- Fraccaro, M.  
1958 "Data for Quantitative Genetics in Man. Birth Weight in Official Statistics", *Human Biology*, vol. 30:142-149.
- Gruenwald, Peter  
1966 "Growth of the Human Fetus", *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 94, no. 8:1112-1119.
- Habich, Jean Pierre *et al.*  
1974 "Maternal Nutrition, Birth Weight and Infant Mortality" (INCAP), *Size and Birth*, Ciba Foundation Symposium 27 (new series) Excerpta Medica, New York.
- Horn, B. y E. Kohler  
1972 "Timely Problems of Prematurity", *Advances in the biology of human populations*: 187-192, I. Törö, E. Szabady, J. Nemeskéry, O. G. Eiben (eds.), Budapest.

- Imaizumi, Yoko  
1975 "Distribution of the Incidence of Anencephaly in Japan", *Social Biology*, vol. 23, no. 1.
- Jones, M. Douglas y Frederick C. Battaglia  
1977 "Intrauterine Growth Retardation", *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, vol. 128, no. 2.
- Jones K. L. y D. W. Smith  
1975 "The Fetal Alcohol Syndrome", *Teratology*, vol. 12:1-10.
- Klinger, A.  
1972 "Biological Factors Influencing Fertility", *Advances in the biology of human populations: 171-186*, I. Törö, E. Szabady, J. Nemeskéry, O. G. Eiben (eds.), Budapest.
- Maffioli, Dionisia  
1980 *Lavoro e maternità*, Instituto di Demografia, Università di Roma.
- Meredith, H. V.  
1970 "Body Weights of Viable Human Infants. A Worldwide Comparative Treatise", *Human Biology*, vol. 42:217-264.
- Ounsted, Margaret y C. Ounsted  
1973 "On Fetal Growth Rate", *Clinics in Developmental Medicine*, no. 48.
- Ramos Galván, R. y J. Cravioto  
1958 "La desnutrición en el niño", *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 15, 73.
- Ramos Galván, R.  
1976 "Consecuencias de la desnutrición crónica en los grupos humanos", *Gaceta Médica de México*, vol. III, no. 4:297-315.
- Smith, David E. y Edwing L. Bierman (eds.)  
1973 *The Biologic Ages of Man*. Saunders Co., Philadelphia.
- Soysa, Piyani E. y Devika S. Jayasuriya  
1975 "Birth Weight in Ceylonese", *Human Biology*, vol. 47:1-16.
- Stini, William A.  
1975 "Adaptive Strategies of Human Population Under Nutritional Stress", *Biosocial Interrelations in Population Adaptation: 19-53*, Elizabeth S. Watts, Francis E. Johnston, Gabriel W. Lasker (eds.), Mouton & Co.

Torregosa, F., Luis y otros

1960 "Somatometría del recién nacido", *Anales del Instituto Nacional de Antropología e Historia*: 192-217, México.

Yerushalmy, J.

1967 "The Classification of Newborn Infants by Birth Weight and Gestational Age", *The Journal of Pediatrics*, vol. 71, no. 2:164-172.

Zlatnik, Frank J. y Leon F. Burmeister

1977 "Low 'Gynecologic Age'; an Obstetric Risk Factor", *American Journal of Obstetric and Gynecology*, vol. 128, no. 2.